

Title (en)
METHOD OF MANUFACTURING A MEMS DEVICE

Title (de)
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER MEMS-VORRICHTUNG

Title (fr)
PROCEDE DE FABRICATION D'UN DISPOSITIF MEMS

Publication
EP 4269331 A1 20231101 (FR)

Application
EP 23170086 A 20230426

Priority
FR 2204075 A 20220429

Abstract (en)
[origin: US2023348262A1] The present description concerns a method of manufacturing a microelectromechanical device, including the following successive steps: providing an SOI structure comprising a first semiconductor layer on an insulating layer; forming a second semiconductor layer by epitaxy on top of and in contact with the upper surface of the first semiconductor layer; transferring and bonding, by molecular bonding, a third semiconductor layer onto and in contact with the upper surface of the second semiconductor layer; and forming trenches vertically extending from the upper surface of the third semiconductor layer all the way to the upper surface of the insulating layer, said trenches laterally delimiting a mechanical element of the device.

Abstract (fr)
La présente description concerne un procédé de fabrication d'un dispositif micro-électromécanique comportant les étapes successives suivantes :- prévoir une structure SOI comportant une première couche semiconductrice (17) sur une couche isolante (15) ;- former une deuxième couche semiconductrice (17') par épitaxie sur et en contact avec la face supérieure de la première couche semiconductrice (17) ;- reporter et fixer, par collage moléculaire, une troisième couche semiconductrice (25) sur et en contact avec la face supérieure de la deuxième couche semiconductrice (17') ; et- former des tranchées s'étendant verticalement depuis la face supérieure de la troisième couche semiconductrice (25) jusqu'à la face supérieure de la couche isolante (15), lesdites tranchées délimitant latéralement un élément mécanique du dispositif.

IPC 8 full level
B81C 1/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)
B81C 1/00182 (2013.01 - EP); **B81C 1/00357** (2013.01 - EP); **B81C 1/00801** (2013.01 - US); **B81C 2201/0132** (2013.01 - US); **B81C 2201/019** (2013.01 - EP); **B81C 2201/056** (2013.01 - US)

Citation (search report)
• [A] EP 2599745 A1 20130605 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]
• [A] EP 2952472 A2 20151209 - COMMISSARIAT L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES [FR]
• [A] PH. ROBERT ET AL: "M&NEMS: A new approach for ultra-low cost 3D inertial sensor", 2009 IEEE SENSORS, 1 October 2009 (2009-10-01), pages 963 - 966, XP055023740, ISBN: 978-1-42-444548-6, DOI: 10.1109/ICSENS.2009.5398195

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4269331 A1 20231101; FR 3135078 A1 20231103; FR 3135078 B1 20240329; US 2023348262 A1 20231102

DOCDB simple family (application)
EP 23170086 A 20230426; FR 2204075 A 20220429; US 202318139973 A 20230427